

## Factores de riesgo relacionados con el sobrepeso y la obesidad en niños de edad escolar

Risk factors associated with overweight and obesity in school-age children

Marlene Ferrer Arrocha<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4742-4532>

Celia Fernández Rodríguez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6407-2474>

María Teresa González Pedroso<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4133-0797>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones y Referencia de Aterosclerosis de La Habana. Cuba.

<sup>2</sup>Policlínico Universitario Héroes del Moncada. La Habana, Cuba,

\*Autor para la correspondencia: [marlene.ferrer@infomed.sld.cu](mailto:marlene.ferrer@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** El sobrepeso y la obesidad en la infancia constituyen problema de salud por sus consecuencias en etapas posteriores de la vida.

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de sobrepeso y obesidad y su asociación con factores de riesgo en niños de edad escolar.

**Métodos:** Estudio transversal que incluyó 125 niños de 5 a 10 años de tres consultorios de médicos familiares en La Habana. El estado nutricional se clasificó según los percentiles de índice de masa corporal de las tablas cubanas de crecimiento y desarrollo. Se consideró sobrepeso: índice de masa corporal entre el 90 y el 97 percentil, obeso: por encima del 97 percentil. La variable de respuesta fue el estado nutricional del niño y los factores de riesgo analizados fueron: nutrición y tabaquismo materno, diabetes gestacional, peso al nacer y lactancia materna. Los datos se obtuvieron a través de una entrevista a la madre, la revisión de historias clínicas y examen físico al niño.

**Resultados:** El 14,4 % de los escolares presentó sobrepeso y 16,8 % obesidad. Los factores de riesgo que mostraron una mayor asociación con el sobrepeso y la obesidad fueron el sobrepeso materno ( $p=0,01$ ), el peso al nacer mayor de 3 500 gramos. El antecedente de no haber recibido lactancia materna exclusiva se mostró con mayor frecuencia en los niños con sobrepeso.

**Conclusiones:** Se demostró la influencia de factores prenatales como la nutrición materna, el peso al nacimiento y la ausencia de lactancia materna exclusiva en la presencia de sobrepeso y obesidad en niños de edad escolar.

**Palabras clave:** sobrepeso; obesidad; factores de riesgo; lactancia materna.

## ABSTRACT

**Introduction:** Overweight and obesity in childhood are health problems due to their consequences in later periods of life.

**Objective:** To determine the prevalence of overweight and obesity and their association with risk factors in school-age children.

**Methods:** A cross-sectional study that included 125 children aged 5 to 10 years from three family doctor's offices in Havana. The nutritional status was classified according to the percentiles of body mass index of the Cuban tables for growth and development. It was considered overweight as: body mass index between 90 and 97 percentile, and obese: above the 97 percentile. The response variable was the nutritional status of the child and the risk factors were: nutrition and maternal smoking habit, gestational diabetes, birth weight and breastfeeding. The data were obtained through an interview to the mother, the revision of clinical records and physical examination to the child.

**Results:** The 14.4% of schoolchildren presented overweight and 16.8% obesity. The risk factors that showed a greater association with overweight and obesity were the maternal overweight ( $p= 0.01$ ), and birth weight higher than 3500 grams. The history of not having received exclusive breastfeeding was more frequently in overweight children.

**Conclusions:** The results demonstrated the influence of prenatal factors such as maternal nutrition, birth weight and the absence of exclusive breastfeeding in the presence of overweight and obesity in school-age children.

**Keywords:** overweight; obesity; risk factors; breastfeeding.

Recibido: 25/06/2018

Aceptado:24/11/2019

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que constituye un riesgo para la salud. El incremento del sobrepeso y la obesidad en la niñez es un problema para la salud pública en países industrializados y en desarrollo. La obesidad determina diversos riesgos en el ámbito psicológico, biológico y social, conduce al niño al aislamiento y disminución de la autoestima, afectando así la esfera de relaciones personales, familiares y académicas. Los riesgos biológicos se manifiestan a corto, mediano y largo plazo, a través de enfermedades ortopédicas, respiratorias, cutáneas, hipertensión arterial, elevación de los lípidos plasmáticos, resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2.<sup>(1,2)</sup>

Estudios realizados en Cuba estiman la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de primaria en 14,2 y 9,3 %, respectivamente.<sup>(3)</sup>

Las etapas tempranas de la vida (intraútero y posnatal) pueden tener una profunda influencia en la salud a largo plazo.<sup>(4)</sup> Existen factores fetales y nutricionales que pueden programar al organismo y favorecer la acumulación de tejido adiposo. El escaso desarrollo del tejido muscular y las alteraciones cardiometabólicas relacionadas, como la diabetes gestacional, la preeclampsia, la insuficiencia placentaria, la hipertensión materna y la sobrealimentación de la madre en el embarazo; son factores de riesgo relacionados con el desarrollo de la resistencia a la insulina, la obesidad y la diabetes mellitus en la vida posnatal.<sup>(5)</sup>

La programación de la obesidad puede producirse mediante alteraciones permanentes de una o más vías relevantes, durante el desarrollo embrionario y perinatal. Así, un tipo de alteraciones que afectan el desarrollo de obesidad y de síndrome metabólico en la edad adulta lo conforman los cambios en el patrón epigenético.<sup>(6)</sup>

El período neonatal y posnatal es otro momento determinante para el desarrollo de la obesidad, dentro de los factores que impactan se encuentran factores sociales, culturales y biológicos como, la multiparidad, bajo o alto peso al nacimiento, antecedentes familiares de obesidad, nivel socioeconómico de la familia, entre otros.<sup>(7)</sup>

Los esfuerzos para prevenir el sobrepeso y la obesidad, hasta el momento han sido insuficientes, la mayoría de las acciones se han dirigido a niños y adolescentes.

Por el impacto de los factores de riesgo que acontecen desde la vida prenatal para el desarrollo de obesidad y otras enfermedades crónicas en la edad escolar y adulta, es que nos propusimos determinar la frecuencia de sobrepeso y obesidad y su asociación con factores de riesgo en niños de edad escolar, que es el objetivo de este trabajo.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal en el período comprendido desde marzo de 2016 a marzo de 2017, que incluyó a 125 niños, de 5 a 10 años de edad, de ambos sexos pertenecientes a tres consultorios médicos del Policlínico Universitario Héroes del Moncada, del Municipio Plaza de la Revolución en la Habana. Esta área de salud se corresponde con un área urbana ubicada en la capital del país.

Los padres o tutores legales aceptaron la participación en el estudio mediante la firma voluntaria del consentimiento informado.

Se consideraron criterios de exclusión: niños con enfermedades crónicas o discapacidades, niños con obesidad de tipo secundaria y condiciones de salud durante los 15 días previos al estudio que pudieran afectar los resultados.

Un pediatra y un especialista en medicina general integral realizaron una entrevista a los padres para recoger los antecedentes de tabaquismo, diabetes gestacional, obesidad y edad materna en el momento del embarazo. Se revisaron las historias clínicas pediátricas para recoger el peso al nacimiento y el antecedente de recibir lactancia materna exclusiva hasta los seis meses o más.

Se midió el peso y la estatura en una balanza con estadiómetro Seca®, de fabricación china. Los niños se midieron descalzos y vestidos con ropa ligera. Cada medición se realizó en duplicado y se promediaron los valores obtenidos. Se calculó el índice de masa corporal ( $IMC = \text{peso en kg} / \text{estatura en metros}^2$ ) para determinar el estado nutricional. Se establecieron las categorías de percentil de IMC-edad (delgado, como mayor del 3 percentil y menor del 10, normalidad por encima del 10 y menor del 90 percentil, de sobrepeso de 90 a 97 percentil, obesidad igual o mayor al percentil 97). Para la valoración de este índice se utilizaron como valores de referencia las tablas cubanas de 1982.<sup>(8)</sup>

Estos datos se llevaron al programa informático Excel 2003. Posteriormente se utilizó el paquete estadístico comercial SPSS en su versión 18.0 para Windows, para realizar el procesamiento. Para las estadísticas descriptivas de variables cuantitativas se utilizaron los valores medios y desviación estándar y para las variables cuantitativas los porcentajes. La investigación cumplió con los requisitos éticos para estudios en humanos y fue aprobada por el comité de ética de las instituciones participantes.

## Resultados

La edad media fue de 7,4 años, 49,6 % eran niñas y 50,4 niños. Las características generales se describen en la tabla 1.

**Tabla 1** - Características generales de los niños estudiados

| Características                   | Resultados   |
|-----------------------------------|--------------|
| No.= 125                          |              |
| Sexo Masculino n (%)              | 63 (50,40)   |
| Sexo Femenino n (%)               | 62 (49,60)   |
| Edad en años $\bar{x}$ (DE)       | 7,45 (1,73)  |
| Peso $\bar{x}$ (DE)               | 28,8 (10,57) |
| Talla $\bar{x}$ (DE)              | 1,27 (1,14)  |
| IMC $\bar{x}$ (DE)                | 17,2 (3,99)  |
| Lactancia materna exclusiva n (%) | 67 (53,60)   |

La clasificación de la valoración nutricional por percentiles de IMC (Tabla 2) mostró un predominio de los niños clasificados como normopeso, seguido de la obesidad y el sobrepeso, con 16,8 y 14,4 % respectivamente. Si se unen ambas categorías la cifra de niños con exceso de peso fue de 31,2 %. En el caso de los niños con obesidad la frecuencia fue mayor en el sexo femenino.

**Tabla 2** - Clasificación del estado nutricional por géneros

| Clasificación del estado nutricional | Masculino n (%) | Femenino n (%) | Total n (%) |
|--------------------------------------|-----------------|----------------|-------------|
| Delgado                              | 2 (3,2)         | 1 (1,6)        | 3 (2,4)     |
| Bajo peso                            | 6 (9,5)         | 4 (6,5)        | 10 (8,0)    |
| Normopeso                            | 37 (58,7)       | 36 (58,1)      | 73 (58,4)   |
| Sobrepeso                            | 9 (14,3)        | 9 (14,5)       | 18 (14,4)   |
| Obeso                                | 9 (14,3)        | 12 (19,4)      | 21 (16,8)   |

En la relación de los factores prenatales con la frecuencia de sobrepeso y obesidad, se detectó que la variable que tuvo una asociación más fuerte fue la nutrición materna durante la gestación, en particular, las madres que tenían sobrepeso tenían una mayor frecuencia de niños con exceso de peso. Respecto al peso en el momento del nacimiento la mayor frecuencia de sobrepeso estuvo en el grupo de niños que nacieron con un peso superior a los 3 500 gramos como se puede apreciarse en la tabla 3.

**Tabla 3** – Frecuencia de sobrepeso/obesidad según la presencia de factores perinatales

| Diabetes gestacional   | Sin exceso de peso<br>n (%) | Con sobrepeso/obesidad<br>n (%) | Total<br>n (%) | p*    |
|------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------|-------|
| sí                     | 16 (76,2)                   | 5 (23,8)                        | 21 (100)       | 0,42  |
| no                     | 70 (67,3)                   | 34 (32,7)                       | 104 (100)      |       |
| Total                  | 86 (68,8)                   | 39 (31,2)                       | 125 (100)      |       |
| Tabaquismo materno     |                             |                                 |                |       |
| sí                     | 5 (55,6)                    | 4 (44,4)                        | 9 (100)        | 0,37  |
| No                     | 81 (69,8)                   | 35 (30,2)                       | 116 (100)      |       |
| Nutrición materna      | sin sobrepeso               | sobrepeso/obesidad              | Total          |       |
| Bajo peso              | 24 (80,0)                   | 6 (20,0)                        | 30 (100)       | 0,001 |
| Normopeso              | 42 (82,4)                   | 9 (17,6)                        | 51 (100)       |       |
| Sobrepeso/obesidad     | 20 (45,5)                   | 24 (54,5)                       | 44 (100)       |       |
| Peso al nacimiento (g) |                             |                                 |                |       |
| Menor de 2 500         | 8 (88,9)                    | 1 (11,1)                        | 9 (100)        | 0,06  |
| 2 500-3 500            | 75 (69,4)                   | 33 (62,5)                       | 108 (100)      |       |
| Mayor de 3 500         | 3 (37,5)                    | 5 (62,5)                        | 8 (100)        |       |

\*Correlación de Pearson,  $p = 0,05$ .

El 61,5 % de los niños con sobrepeso y obesidad no tuvieron el antecedente de haber recibido lactancia materna exclusiva, a diferencia de los normopeso en los que predominaron los que sí habían tenido lactancia materna (Tabla 4).

**Tabla 4** - Frecuencia de sobrepeso/obesidad según el antecedente de recibir lactancia materna exclusiva

| Estado nutricional     | Lactancia materna exclusiva |             |                |
|------------------------|-----------------------------|-------------|----------------|
|                        | Sí<br>n (%)                 | No<br>n (%) | Total<br>n (%) |
| Sin exceso de peso     | 52 (77,6)                   | 34 (58,6)   | 86 (68,8)      |
| Con sobrepeso/obesidad | 15 (24,4)                   | 24 (41,4)   | 39 (31,2)      |
| Total                  | 67 (100,0)                  | 68 (100,0)  | 125 (100,0)    |

\*Correlación de Pearson,  $p = 0,02$ .

## Discusión

La obesidad infantil, constituye un potente predictor del exceso de peso en el adulto, especialmente cuando se presenta en la segunda década de la vida, y se relaciona una mayor intensidad del sobrepeso, con un inicio precoz del mismo. Según estudios realizados, los

niños obesos tienen tres veces más posibilidades de desarrollar hipertensión arterial y otras enfermedades relacionadas con la aterosclerosis que los no obesos.<sup>(9)</sup>

Dentro de la población infantil, un subgrupo con riesgo elevado de desarrollar obesidad son los niños en edad escolar. El 31,2 %, de los niños estudiados, presentaban exceso de peso (sobrepeso y obesidad). Diferentes investigaciones realizadas en poblaciones pediátricas en Cuba han publicado una tendencia al aumento de la frecuencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes.<sup>(3,10)</sup>

Los estudios epidemiológicos demuestran que la presencia de factores de riesgo ateroscleróticos presentes en las primeras etapas de la vida puede predisponer al desarrollo de obesidad o sobrepeso en los niños. Entre ellos se encuentran el peso materno, el hábito de fumar materno durante la gestación, la diabetes gestacional y la obesidad familiar.<sup>(11,12)</sup>

En el presente estudio se demostró la asociación de la nutrición materna con la presencia de sobrepeso y obesidad en la edad escolar. La obesidad materna se asocia con un mayor riesgo de peso elevado del recién nacido y un incremento de tejido adiposo durante la vida fetal. La resistencia a la insulina durante el embarazo, es mayor en la gestante obesa y se acompaña de alteraciones en la placenta con aumento de la expresión de citocinas proinflamatorias, entre las cuales se encuentra el factor de necrosis tumoral  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), que a su vez incrementa la resistencia a la insulina.

La asociación entre el IMC materno y la obesidad del niño muy posiblemente se debe tanto a factores genéticos como ambientales. Entre los últimos se cuentan la influencia del sobrepeso materno en el ambiente intrauterino y el rol de la madre al formar las prácticas y hábitos alimenticios y de actividad del niño.<sup>(13)</sup>

Otras exposiciones que ocurren durante la vida fetal pueden tener efectos sobre la aparición posterior de obesidad. Tal es el caso de la asociación del tabaquismo durante el embarazo y el sobrepeso en la infancia, explicada por la pérdida de apetito materna causada por la nicotina, un compromiso en la circulación útero-placentaria por su efecto vasoconstrictor o la exposición a concentraciones mayores de CO<sub>2</sub>, que disminuyen el aporte de oxígeno al feto y, por tanto, su crecimiento y desarrollo, con una impronta metabólica y efectos desfavorables sobre su salud a corto, medio y largo plazo.<sup>(14)</sup> En un estudio de una cohorte británica, se confirmó que adultos que habían estado expuestos al tabaco en la vida prenatal, presentaban mayores valores de IMC.<sup>(15)</sup>

Por su parte la lactancia materna es considerada el mejor alimento para los lactantes menores de 6 meses,<sup>(5,16)</sup> ya que proporciona elementos nutricionales óptimos además de beneficios inmunológicos, cognitivos, emocionales, económicos y ambientales. Además, contiene

diversas hormonas (leptina y ghrelina) que según estudios recientes estarían implicadas en la regulación del crecimiento y desarrollo durante la infancia. Estas hormonas podrían influir en la regulación del equilibrio energético tanto en la edad pediátrica como en la adulta.<sup>(17)</sup> Los resultados del presente estudio confirman la asociación del exceso de peso con la lactancia materna en niños de edad escolar, resultados concordantes con investigaciones realizadas en diferentes países.<sup>(18)</sup>

A pesar que las evidencias sobre esta asociación son abrumadoras, debe considerarse el efecto confusor de otros factores protectores, ya que las madres que amamantan además tendrían mayor conciencia sobre la salud y promoción de hábitos saludables.<sup>(17)</sup>

A pesar de las asociaciones detectadas en el presente estudio, hay que tener en cuenta que la etiología del sobrepeso y la obesidad es multifactorial y sus determinantes numerosos y complejos. Los principales factores sociales con evidencia son el nivel socioeconómico (NSE) desfavorable, familias monoparentales. Los factores genéticos y familiares como el sobrepeso de la madre durante el embarazo y no recibir lactancia materna tienen pueden estar influenciados por factores ambientales y de estilos de vida. Tampoco se pueden obviar los factores relacionados con la alimentación poco saludable y la insuficiente actividad física.

El presente estudio tiene como principal limitación que su diseño es de corte transversal por lo que no permite realizar asociaciones causales.

Finalmente podemos concluir que la elevada frecuencia de sobrepeso en la edad escolar y su asociación con factores de riesgo presentes desde el nacimiento. Se recomienda diseñar estrategias de prevención de la obesidad infantil que incluyan el control de los factores de riesgo desde la etapa prenatal y los primeros años de la vida.

## Referencias bibliográficas

1. Fernández JM, Pereira P, Méndez MJ. Sobrepeso y obesidad: ¿cuál es nuestra realidad?, ¿qué referencia utilizamos? El estudio OBESGAL. Rev Pediatr Aten Primaria. 2015 [acceso 23/01/2017];17:31-7. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v17n68/03\\_original1.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v17n68/03_original1.pdf)
2. León MP, Infantes-Paniagua A, González –Martía A, Contreras O. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil y su relación con factores sociodemográficos. J Sport Health Res. 2018 [acceso 22/03/2018];10(sup1):163-72. Disponible en:

[https://www.researchgate.net/profile/Maria\\_Pilar\\_Leon\\_Gonzalez/publication/325416359](https://www.researchgate.net/profile/Maria_Pilar_Leon_Gonzalez/publication/325416359)

Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil y su re

3. Jiménez Acosta SM, Rodríguez Suárez A. Evolución del sobrepeso en preescolares cubanos en un período de diez años. Rev Cubana Pediatr. 2013 [acceso 22/06/2016];85(4).

Disponible en:

[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475312013000400003&lng=es&nrm=iso](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475312013000400003&lng=es&nrm=iso)

4. Macías A, Hernández M, Ariosa J, Alegret M. Crecimiento prenatal y crecimiento posnatal asociados a obesidad en escolares. Rev Cubana Invest Bioméd. 2007 [acceso 13/06/2014];26(3). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002007000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002007000300002&lng=es)

5. Moschonis G, Grammatik E, Manios Y. Perinatal predictors of overweight at infancy and preschool childhood: the GENESIS study. Internat J Obesity. 2008 [acceso 20/03/2018];32:39-47. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/0803764.pdf>

6. Barrera R, Fernández LA. Programación metabólica fetal. Perinatol Reprod Hum. 2015 [acceso 24/03/2018];29(3):99-105. Disponible en:

[https://ac.els-cdn.com/S0187533715000345/1-s2.0-S0187533715000345-main.pdf?\\_tid=9e02b1b1-67f6-4b32-a7bc-9bda43ae6d6d&acdnat=1529947434\\_2fe37f604f9222d32a43935b96b1c513](https://ac.els-cdn.com/S0187533715000345/1-s2.0-S0187533715000345-main.pdf?_tid=9e02b1b1-67f6-4b32-a7bc-9bda43ae6d6d&acdnat=1529947434_2fe37f604f9222d32a43935b96b1c513)

7. Martínez RM, Jiménez AI, González H, Ortega R. Prevención de la obesidad desde la etapa perinatal. Nutr Hosp. 2017 [acceso 03/02/2018];34(supl. 4):53-7. Disponible en:

<http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/1572/693>

8. Esquivel M, Rubén M. Valores cubanos del IMC en niños y adolescentes de 0 a 19 años. Rev Cubana Pediatr. 1991;63(3):181-90.

9. Ferrer M, Fernández-Britto JE, Piñeiro R, Carballo R, Sevilla D. Obesidad e hipertensión arterial: señales ateroscleróticas tempranas en los escolares. Rev Cubana Pediatr. 2010 [acceso 26/03/2012];82(4):20-30. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312010000400003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312010000400003&lng=es)

10. Ferrer M, Fernández-Britto Rodríguez J, Alonso Martínez M, Carballo Martínez R, Pérez Assef H. Asociación del peso al nacer con sobrepeso e hipertensión arterial en adolescentes. Rev Habanera Cienc Méd. 2014 [acceso 23/02/2015];14(1). Disponible en:

<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/369/569>

11. Solano S, La Cruz T, Moreno T, Real B, Graell M, Sepúlveda AJ. Factores perinatales y su influencia en la obesidad infantil: estudio de casos y controles. An Sist Sanit Navar. 2016 [acceso 23/03/2017];39(3):347-56. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v39n3/original1.pdf>
12. Skilton MR. Intrauterine risk factors for precocious atherosclerosis. Pediatrics. 2008 [acceso 01/04/2017];121(3):570-4. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/121/3/570.full.pdf>
13. Aguilar MJ, Baena L, Sánchez AM. Obesidad durante el embarazo y su influencia en el sobrepeso en la edad infantil. Nutr Hosp. 2016 [acceso 23/03/2017];3(supl 5):18-23. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v33s5/03\\_articulo.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v33s5/03_articulo.pdf)
14. Pajuelo J, Albañal H, Gamarra D, Torres L, Pando R, *et al.* Riesgo cardiovascular en población infantil con sobrepeso y obesidad. An Fac Med. 2013 [acceso 01/04/2017];74(3):181-6. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v74n3/a04v74n3.pdf>
15. Power C, Atherton K, Thomas C. Maternal smoking in pregnancy, adult adiposity and other risk factors for cardiovascular disease. Atherosclerosis. 2010 [acceso 20/07/2017];211(2):463-8. Disponible en: <https://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC4053195&blobtype=pdf>
16. Basain JM, Pacheco LC, Valdés MC, Miyar E, Maturell A. Duración de lactancia materna exclusiva, estado nutricional y dislipidemia en pacientes pediátricos. Rev Cubana Pediatr. 2015 [acceso 12/01/2017];87(2):156-66. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v87n2/ped03215.pdf>
17. Noreña-Peña A, García de las Bayonas López P, Sospedra López I, Martínez-Sanz JM, Martínez-Martínez G. Dislipidemias en niños y adolescentes: factores determinantes y recomendaciones para su diagnóstico y manejo. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2018 [acceso 12/07/2018];22(1). Disponible en: [https://www.google.es/search?biw=1024&bih=636&ei=8TAXW-nhL860zwKtuZuIDw&q=Duraci%C3%B3n+de+lactancia+materna+exclusiva%2C+estado+nutricional+y+dislipidemia+en+pacientes+pedi%C3%A1tricos.+&oq=Duraci%C3%B3n+de+lactancia+materna+exclusiva%2C+estado+nutricional+y+dislipidemia+en+paciente+s+pedi%C3%A1tricos.+&gs\\_l=psy-ab.12...254288.257621.0.259024.1.1.0.0.0.0.0.0...0...1c..64.psy-ab..1.0.0....0.870Ev7CERNY](https://www.google.es/search?biw=1024&bih=636&ei=8TAXW-nhL860zwKtuZuIDw&q=Duraci%C3%B3n+de+lactancia+materna+exclusiva%2C+estado+nutricional+y+dislipidemia+en+pacientes+pedi%C3%A1tricos.+&oq=Duraci%C3%B3n+de+lactancia+materna+exclusiva%2C+estado+nutricional+y+dislipidemia+en+paciente+s+pedi%C3%A1tricos.+&gs_l=psy-ab.12...254288.257621.0.259024.1.1.0.0.0.0.0.0...0...1c..64.psy-ab..1.0.0....0.870Ev7CERNY)

18. Oyarzún MF, Barja S, Domínguez MA, Villarroel L, Arnaiz P, Mardones F. Lactancia materna, obesidad y síndrome metabólico en la edad escolar. Rev Chil Pediatr. 2018 [acceso 12/07/2018];89(2):173-81. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/324788928\\_Lactancia\\_materna\\_obesidad\\_y\\_sin\\_drome\\_metabolico\\_en\\_la\\_edad\\_escolar](https://www.researchgate.net/publication/324788928_Lactancia_materna_obesidad_y_sin_drome_metabolico_en_la_edad_escolar)

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en la realización del estudio.

### Declaración de contribución autoral

*Marlene Ferrer Arrocha:* concibió la idea del trabajo y realizó el diseño metodológico, llevó a cabo la búsqueda de la información, intervino en la recogida de datos, realizó su análisis e interpretación y redactó el borrador y la versión final del artículo, la cual aprobó. Participó en la búsqueda de información y en la interpretación de los datos; realizó una revisión crítica del contenido del borrador y aprobó la versión final del artículo. Es capaz de responder sobre todos los aspectos del artículo

*Celia Fernández Rodríguez:* tuvo una contribución sustancial en la concepción del artículo, llevó a cabo la recogida de datos, participó en el procesamiento de los datos y en la elaboración del documento final y su revisión final para ser publicada. Puede responder sobre los aspectos relacionados con el artículo

*María Teresa González Pedroso:* participó en la revisión crítica del contenido del artículo, en la búsqueda de información, intervino en la revisión final del documento para ser publicado. Puede responder sobre los aspectos relacionados con el artículo